NOTES

EN RÉPONSE AU

RAPPORT DE M. P. A. PETERSON,

EN DATE DU 27 JANVIER 1877.

Préparées par A. L. LIGHT, Ingénieur en chef pour l'information de M. SANDFORD FLEMING, J. C.,

DATÉES LE 9 MARS 1877.

QUÉBEC.
DES PRESSES A VAPEUR DE LÉGER BROUSSEAU,
9, Rue Buade.

1878.

NOTES

DE

M. A. L. LIGHT,

INGÉNIEUR EN CHEF,

EN RÉPONSE AU RAPPORT DE M. P. A. PETERSON, EN DATE DU 27 JANVIER 1877, POUR L'INFORMATION DE M. SANDFORD FLEMING, J. C.

QUÉBEC, 9 mars 1877.

NIVEAUX.

M. Peterson combat mes conclusions au sujet des rampes et essaie de prouver que le tracé No. 1 a des rampes plus douces que le tracé No. 4, à l'exception de 1.5/10 mille où les rampes sont de 30 à 40 pieds au mille, et 38/100 mille où les rampes sont de 40 à 52.8 pieds au mille.

En discutant cette question, M. Peterson évite soigneusement le point sur lequel j'insiste. Comme je l'ai dit dans mon rapport, le tracé No. 4 n'a pas de rampes au-dessus de 26.4 au mille, à l'exception de celle de la "Rivière des Prairies" qui est de 30 pieds au mille sur un parcours de 7,600 pieds ; et cette rampe pourrait être réduite à 26.4 pieds pour une somme modique. Le maximum des rampes est de 52.8 sur le tracé No. 1 et comme le maximum des rampes d'un chemin influe sur son trafic, il est évident qu'avec la même force motrice on pourra transporter une charge plus lourde sur le tracé No. 4 que sur le No. 1 tel que fixé primitivement.

TRAVAUX EN PIERRES PERDUES.

Je n'ai aucun doute sur l'utilité de protéger les remblais des terrains submergés par des travaux en pierres perdues. Ils seront nécessaires quelque soit le tracé adopté. L'eau monte quelquefois à une hauteur de 9 pieds au dessus du sol, avec le poids des eaux du Lac St. Pierre, ce qui exposerait le remblai à être constamment miné ; les talus devront être protégés d'abord, mais il faudra de plus que le ballastage soit fait en pierres, pour rendre les travaux durables.

Cette conclusion est exacte. Mais ne voulant pas surcharger le devis estimatif d'items superflus j'ai porté un montant suffisant pour ces travaux, dans l'estimation du tracé No. 1. J'ai adopté la même règle pour l'achat du droit de passage, clôtures, gares, matériel roulant et autres items qui sont identiques sur les deux lignes.

PONT-LEVIS AU BOUT-DE-L'ILE.

Mon opinion sur cette question n'a pas varié, et je suis convaincu, de plus, que si le tracé *vià* Bout-de-l'Ile était adopté, il faudrait exhausser le remblai, suffisamment, pour permettre aux vaisseaux de passer sous le pont, plutôt que de construire un pont-lèvis. Les dommages-intérêts résultant d'un accident, qui arrivera tôt ou tard, excèderont probablement le coût de ce changement.

OSCILLATION.

Les remarques sur les effets de l'oscillation sur une tangente de 38 milles, ne méritent pas d'autre mention que de dire, qu'il est absurde de nier qu'un chemin droit n'est pas plus sûr et meilleur que les chemins courbes, sans tenir compte de l'usure et la vitesse. L'avantage de voir à une grande distance en avant rend les accidents presque impossibles. A la traverse de "Bennett," près de cette ville, quatre accidents tragiques ont eu lieu depuis dix ans, qui sont dus aux courbes du chemin.

REMBLAIS INSUFFISANTS.

Les rampes (entre Maskinongé et Terrebonne) ont été fixées au-dessous du niveau requis et le fait a passé inapperçu, vu la multiplicité des affaires du bureau à cette époque, et aussi, propablement, parceque le tracé était très uni et d'exécution facile. Cette erreur a été rectifiée, depuis, et les rampes ont été exhaussées au-dessus du sol. Les tranchées ont été réduites sur une longueur totale de 9.820 pieds dont 3,260 pieds sont au-dessous de 2 pieds de profondeur, et la plus profonde (celle près de Terrebonne) a une profondeur de 11 pieds. Elle peut être couverte, si c'est nécessaire, à un coût de $3000.

Comme les remblais sont de beaucoup plus considérables que les tranchées, sur tout le parcours du tracé No. 4, c'est mon intention de faire les tranchées très larges, avec fossés de chaque côté, de pas moins de 3 pieds au-dessous du niveau de la voie, ce qui obvierait aux inconvénients dont on se plaint ; c'est la règle qui a été suivie en plusieurs endroits sur l'Intercolonial. M. Peterson paraît avoir saisi mon idée sur ce seul point.

TRANCHÉES DANS LE ROC.

Il n'y a aucune raison pour empêcher l'élargissement des tranchées dans le roc. Ces tranchées ne cubent que 6290 vg. à 24 pieds de largeur ; c'est la seule tranchée de ce district et comme on aura besoin de grandes quantités de pierres pour les travaux en pierres perdues : il sera avantageux de la tirer de cet endroit plutôt que d'ailleurs.

PONT SUR LA "RIVIÈRE DES PRAIRIES."

M. Peterson paraît être sous l'impression, que le pont sur la rivière "des Prairies" devra avoir 5 arches ; c'est une erreur. Le pont ne doit avoir que 3 arches, ce qui donne 4 fondations, tel que mentionné dans le rapport, avec une profondeur moyenne de 14 pieds.

Le seul plan du pont du Bout-de-l'Ile, laissé dans mon bureau, par mes prédécesseurs comportait 13 piliers, sans compter 2 piliers d'appui pour le pont-levis, et 2 culées, faisant en tout 17 fondations ; sur ce nombre, il n'y a que 2 culées et un pilier qui soient à sec pendant les basses eaux, les autres sont dans l'eau, à des profondeurs variant de 3 à 20 pieds ; ces fondations sont, à mon avis, la clef de l'ouvrage, tous les autres travaux pouvant être terminés longtemps auparavant.

M. Peterson critique sévèrement cette partie du rapport de M. Gregory qui concerne la traverse de la " rivière des Prairies." Il suffit de répondre que M. Gregory a retiré ce rapport et lui a substitué celui qui se trouve à l'appendice No. 4 après s'être convaincu que le débouché requis pour ce pont n'était pas plus considérable que celui du chemin de fer de la rive Nord, à une faible distance au-dessus. Le fait que l'îlot traversé est formé de sable diminuera la quantité de terre requise pour faire les remblais à cet endroit.

Quant à la question de savoir si les abords et le lit de la rivière sont des terrains *mous*, M. Gregory m'informe qu'il s'est servi de cette expression, seulement pour les distinguer des fondations calcaires, à St. Vincent-de-Paul et à Terrebonne, et que le lit des rivières Bout-de-l'Ile et " des Prairies " sont de même nature, ce qui est exact.

SONDAGES.

Il importe peu que les sondages aient été faits au Bout-de-l'Ile et n'aient pas été faits à la " rivière des Prairies " vu que les deux fondations sont semblables et devront probablement être travaillées de la même manière.

Les prétendus sondages faits avec des *conduits à gaz* de 2 pouces, à bouts vissés, dont M. Peterson fait mention, n'ont aucune valeur. Je puis affirmer que les renseignements et le résultat des sondages d'une fondation aussi importante, faits avec un pareil outillage ne seraient pas acceptés par un ingénieur expérimenté.

TABLIER MÉTALLIQUE DES PONTS.

On a contesté les données de mon rapport qui démontrent que le tracé No. 4 aura 1000 pieds de tablier métallique de moins que le tracé No. 1.

Les rapports et estimations démontrent que la longueur du tablier métallique du pont du " Bout de-l'Ile" telle que mentionnée au premier contrat, (d'après les plans du général Seymour) était de 2340 pieds, tandis que le tablier métallique requis sur le tracé No. 4 n'est que de 1387 pieds, faisant la différence exacte de 953 pieds en moins. Ces données sont justes. Le devis estimatif annexé au rapport, démontre qu'il y avait, en sus, 2300 pieds de *treillis métallique* sur le tracé No. 4. Le *treillis* est estimé à $30.00 le pied, la maçonnerie et les fondations y comprises. Le tablier métallique coûte $85.00 le pied linéaire *sans compter* les fondations et la maçonnerie. Les deux sont d'une nature différente et ne peuvent être classés dans la même catégorie.

LARGEUR DE LA TRAVERSE DE LA RIVIÈRE "DES PRAIRIES."

Il est vrai que cette traverse a une largeur de 3600 pieds, à l'époque des hautes eaux ; mais il y a un ilot de 1250 pieds à réduire. Tout le volume d'eau de cette rivière passe sans embarras par un débouché de 500 pieds, à la traverse du chemin de fer du Nord ou à une faible distance au dessus, et comme il n'y a aucun cours d'eau qui se décharge dans la rivière, entre ces deux points, je considère qu'un débouché de 750 pieds, tel que porté au devis estimatif est suffisant et parfaitement sûr ; d'autant plus, que le roc se trouve certainement à quelques pieds au-dessous du lit, car il perce à la surface du sol, à St. Vincent-de-Paul, en haut de la traverse et en bas, à Rock-Island, dans le voisinage immédiat.

La grande largeur que la rivière acquiert, à l'époque de le crue des eaux, en font un véritable lac, ayant un courant d'un mille et demi a l'heure seulement ; la plus grande élévation de l'eau est de cinq pieds au-dessus du niveau ordinaire. Quand l'eau atteint cette grande hauteur, la " Digue," c'est-à-dire les eaux du Saint-Laurent refluent, et alors il n'y a pas de courant, et conséquemment, la pression de la glace n'existe pas.

Si le remblai est convenablement protégé par des travaux en pierres perdues, il n'y a aucune raison de croire qu'il ne sera pas aussi solide que le remblai de 2000 pieds du Pont Victoria qui est construit depuis 20 ans et exposé à une forte pression de la glace charroyée par un courant de 7 milles à l'heure.

Ainsi, les fondations du viaduc que M. Peterson considère comme instables sont parfaitement sûres ; aucune partie des travaux de ces fondations n'a été omise dans le dévis estimatif, où elles sont portées à l'estimation de $30 par pied. L'estimation des *Treillis* seule, est de $24 par pied. Ces prix ont été obtenus des trois grandes manufactures des Etats-Unis.

Les fondations en eau profonde sont désignées pour être *des pilotis en fer fondu vissés ;* les fondations des piliers sur l'ilot sont en maçonnerie. Le prix moyen de ces fondations est de $6 par pied ; en ajoutant ce montant au prix des *treillis*, on arrive au prix de $30 par pied linéaire chargé dans le dévis estimatif.

RECTITUDE DES EXPLORATIONS.

Cette critique outrée est injustifiable et sans fondement. Les explorations ont été faites par un ingénieur habile aidé d'un personnel compétent, et le rapport en est facile à comprendre, chaque ligne de connexion ayant été étudiée (voir plan annexé.) On doit regretter que des affaires privées aient forcé M. Gregory [l'ingénieur dirigeant les études] de s'absenter, avant que les estimations fussent complétées ; ses assistants furent obligés de terminer ce travail dans des conditions désavantageuses. Les estimations ont été faites par ces messieurs ; je leur ai simplement donné instruction de suivre le même système de mesurage, et de baser leurs calculs sur les mêmes prix, etc., pour toutes les lignes, sans distinction. Ces assistants-ingénieurs étaient intelligents et compétents ; trois d'entre eux ont occupé des positions responsables sur le chemin de fer Intercolonial, lors des explorations et de sa construction.

Il paraît qu'une erreur cléricale s'est glissée dans mes calculs sur l'estimation des ouvrages en terre sur la ligne No. 4, ce qui prouve que de tels accidents peuvent arriver aux ingénieurs les plus soigneux. L'erreur n'a pas été découverte par M. Peterson, mais elle a été signalée par M. Garden, l'ingénieur préposé pour lui expliquer l'estimation ; ce qui prouve qu'il n'y avait aucune intention de rien cacher. L'erreur, du reste, était *en plus*, et, par conséquent, défavorable à la ligne que je suis accusé de favoriser.

Une autre prétendue erreur dans les quantités du tracé No. 1, a été mise à néant par le résultat de l'arpentage.

Quant à l'accusation de négligence, je réfère aux chiffres de MM. Lindsay et Temple qui ont depuis soigneusement vérifié les quantités du terrassement, sur les lignes 1 et 4, et aussi, aux chiffres de MM. Boyd et Hoare qui ont vérifié la quantité de maçonnerie sur les deux lignes. Ces vérifications ont été faites, sans égard au travail fait précédemment par leurs prédécesseurs. Les résultats suivants montrent que les premiers calculs étaient corrects au fond.

Ligne I. [Terrassement.]

Rampes d'abord tracées, Lindsay et Temple	791.244
Pour réduire à 26.4 le mille	160.827
	952.071
Quantités portées au rapport	825.550
A réduire à 26.4 le mille	160.000
	995.550

Ces derniers chiffres ont été empruntés à un tableau des quantités sectionnelles laissé dans votre bureau par mes prédécesseurs, et que l'on a considéré comme exact. La vérification a été faite, en décapant les élévations du tracé.

Ligne 4. [Rampes exhaussées.]

Vérification de Lindsay et Temple	1.144.892
Quantités portées au rapport	1.189.800

Ligne 4. [Rampes basses].

Lindsay et Temple [pas encore vérifié].	
Quantités portées au rapport	962.250

MAÇONNERIE.

Ligne No. 1.

[Vérification] de Boyd et Hoare	10.906
Dans le rapport	10.821

Ligne 4. [Rampes basses].

[Vérification] de Boyd et Hoare	12.586
Dans le rapport	12.502

Ligne 4. [Rampes exhaussées].

[Vérification] de Boyd et Hoare	12.740

Les deux tracés ont été calculés de la même manière, quant à la profondeur de la maçonnerie et aux genres de construction.

Quant à l'assertion, que le No. 4 est un tracé imaginaire, je déclare que *deux* lignes, dans son voisinage immédiat et de chaque côté de ce tracé ont été soigneusement explorées, de Maskinongé à Terrebonne, et trois lignes, de Terrebonne à Hochelaga.

De Maskinongé, à 3 milles à l'est de Berthier,—environ 9 milles,—toutes les lignes sont presque identiques. De Berthier à Terrebonne, le pays est généralement si plat, qu'un nombre quelconque de lignes contigues et parallèles pourraient être tracées avec presque le même résultat. Quelques inégalités de terrain de peu d'importance existent près de la rivière Chaloupe, sur les hauteurs Est de la rivière l'Assomption, et à travers la Savane ; on a pris des précautions pour les éviter. Il n'y a pas une partie de la ligne 4 qui ne puisse être vue de chacune des lignes explorées, à l'exception de la partie très-boisée de la Grande Savane, où le terrain est de niveau.

Il est invraisemblable qu'il puisse s'élever aucun obstacle inattendu dans un district si découvert et d'un niveau aussi parfait.

Toutes les rivières importantes, on le verra, sont traversées directement par l'une ou l'autre des lignes actuellement explorées, savoir : la rivière des Prairies, celle des Mille-Iles, celle de Mascouche, celle de l'Assomption, et Bayonne. Les quatre autres rivières, l'Achigan, St. Esprit, Chaloupe et Chicot, sont peu considérables, et ces rivières, de même que la Grande Savanne ont été si bien relevées et tracées, sur le plan, que la ligne à travers ces dernières aussi bien que les ponceaux, est presque aussi bien définie que si la ligne avait été tracée d'une manière continue. Le profil a été soigneusement dressé par M. Gregory. Il s'est servi du profil de la ligne de base et de celui de la ligne bleue ou ligne No. 3, qui couvrait un terrain de même nature et a fait des changements de peu d'importance, lorsqu'ils étaient nécessaires, à la Savane et à d'autres endroits.

Ce procédé est d'un usage admis dans la profession, pour épargner les dépenses sur les études préliminaires.

L'ingénieur en charge de l'exploration avait tant de confiance dans cet arrangement, que, lorsque je lui ai proposé de refaire le tracé de la ligne, il a considéré cela comme une perte de temps, jusqu'à ce qu'il ait reconnu que la ligne serait adoptée, vu que le profil approximatif était suffisamment exact pour toute comparaison.

QUANTITÉS INSUFFISANTES POUR LA LIGNE NO. 4.

J'ai déjà dit que les rampes ont été tracées sur la ligne No. 4, plus bas qu'elles ne devaient l'être. Cette erreur a été rectifiée ; comme preuve, on verra que sur la partie ouest des trois lignes entre Terrebonne et Hochelaga, où les travaux sont les plus considérables, j'ai, non-seulement exhaussé les rampes sur tout le parcours exploré par M. Gregory, mais j'ai élargi des remblais de 15 à 20 pieds de hauteur, au niveau de la voie, doublant ainsi la quantité de terre portée au rapport de M. Gregory.

Aucune partie des remblais du tracé No. 1 n'a été élargie. Si j'avais eu l'intention d'être partial envers le tracé No. 1 et en faveur du tracé No. 4, je n'aurais pas agi ainsi.

L'ESTIMATION DE LA LIGNE NO. 1 N'EST PAS EXAGÉRÉE.

Loin d'avoir évalué à un prix trop élevé la ligne No. 1 (l'ancienne ligne de la Rive Nord), il est très-douteux qu'on ait chargé suffisamment pour cette ligne Sur la partie de cette ligne entre Maskinongé et Berthier (la seule partie où les premiers niveaux ont été vérifiés,) ils ont été trouvés erronés sur tout le parcours. Il a été constaté que la surface variait de 9 pieds au-dessous à 4 pieds au-dessus du vrai niveau, tandis que les niveaux ont été fixés à 5 pieds au-dessous du niveau des inondations. Des terrassements strictement nécessaires, (se montant à 77,000 verges cubes), ont été ajoutés pour mettre les remblais au-dessus de l'eau.

Toute la distance jusqu'à Hochelaga a été arpentée par le même ingénieur, et il est très-probable que le même système erroné de niveaux a été poursuivi, et que de semblables additions seront requises d'un bout à l'autre. Aucune de ces additions n'a été faite.

Je suis convaincu, après avoir bien examiné le terrain, et par les renseignements obtenus des habitants les plus intelligents, que les niveaux au Bout-de-l'Ile sont établis également beaucoup trop bas et qu'un pont, bâti sur les niveaux indiqués sur le profil du contrat, ne résistera pas aux glaces ; cependant il n'a été fait aucune addition ici, ou ailleurs, excepté celles qui ont déjà été mentionnées.

160,000 verges cubes ont été ajoutées à l'estimation de la ligne No. 1 pour diminuer l'inclinaison des rampes. M. Peterson " pense " que 100,000 verges cubes sur ce nombre seraient économisées en faisant des coupes, etc. De fait, il recommande ainsi qu'il soit fait sur une ligne des ouvrages qu'il condamne sur l'autre. J'ai jugé qu'il valait mieux tenir les rampes au-dessus du sol, et les quantités données dans mon rapport sont strictement correctes.

TRANCHÉES DANS LE ROC.

Il n'a rien été chargé pour le roc dans l'estimation de la ligne No. 4, vu que l'on n'était pas certain s'il y en avait.

La cédule accuse une balance de 14,000 verges cubes de roc en sus des 403 verges cubes restant du tracé No. 1 entre Maskinongé et Hochelaga. Mais, comme ces quantités sont problématiques [et en l'absence de renseignements certains], je les ai omises dans l'estimation des deux lignes.

MAÇONNERIE DU PONT DE LA RIVIÈRE-DES-PRAIRIES.

La maçonnerie dans l'estimation pour le pont de la rivière des Prairies, a été calculée d'une manière assez large pour couvrir tous les cas imprévus. Elle était tellement large qu'une verification subséquente a prouvé que cette quantité n'était pas requise. Dans une de mes vérifications, étrangères aux estimations, une des culées était calculée à 60 pieds de hauteur.

La différence en quantité de maçonnerie, entre les culées au Bout-de-l'Ile et celles à la rivière des Prairies, provient du fait, que les premières, au Bout-de-l'Ile, ont été calculées sur le plan du contrat, tandis que le pont de la rivière des Prairies a été dessiné avec des culées circulaires comme étant mieux appropriées à la localité.

Une largeur en plus était allouée pour le talus des travaux en pierres-perdues.

TOISÉ DES PILIERS DU PONT DE LA RIVIÈRE-DES-PRAIRIES.

On a basé le coût de la construction du Pont de la Rivière-des-Prairies sur un toisé de 9 pieds au sommet ; ce sont les mêmes calculs que ceux qui ont été faits pour le Pont du St Maurice, qui a presque la même hauteur et les mêmes proportions entre les arches. [Voir le plan]. Les piliers du Bout-de-l'Ile ont été basés sur un calcul de sept pieds au sommet ; largeur adoptée d'un bout à l'autre de la ligne pour semblables arches. Ici encore, M. Peterson discute sur le brouillon de mes notes, qui sont, comme il est dit plus haut, étrangères aux quantités finales des estimations.

La quantité de maçonnerie requise pour les piliers à treillis métalliques, à la rivière des Prairies, au lieu d'être, 2,600 verges, comme le dit à tort M. Peterson, est réellement de 300 verges et de pas plus ; ce que démontre le plan de M. Fleming ; le coût, comme je l'ai déjà dit, en est couvert par le prix, au pied linéaire du pont en treillis métallique porté dans l'estimation.

J'ai soumis la question de la hauteur exacte entre le niveau des eaux hautes et les œuvres les plus basses des ponts, au chef du département des Travaux Publics, à Ottawa, lequel a décidé que, si on se dispense du pont-levis, la hauteur exacte du pont de Ste. Anne sur l'Ottawa, à l'ouest de Montréal, sur le chemin de fer du Grand-Tronc, déterminera la hauteur de tous les ponts. Cette hauteur est de 36 pieds au-dessus du plus haut niveau des eaux.

Je suis fortement d'avis, que, si la ligne No. 1 avait été adoptée, il eut fallu

exhausser le remblai, à cette hauteur, au Bout de-l'Ile, de façon à se dispenser du pont-levis. La différence dans le coût serait alors comme suit:

Coût de la ligne, No. 1	$1,337,274
" " No. 4	1,237,246
Laissant	100,028

en faveur de la ligne No. 4, *viâ* Terrebonne.

PRÉTENDUES INEXACTITUDES.

M. Peterson " pense " d'après un examen qu'il a fait, que la ligne No. 4,coûtera $100,000 de plus, que la ligne No. 1. Je sais, d'après des explorations et des estimations faites avec soin, que la ligne No. 4, avec pentes elevées, entre Maskinongé et Terrebonne, et pentes réduites à 26.4 le mille, à la rivière des Prairies coûterait, sans tenir compte de l'achat des terrains, mentionnés ci dessus, $100,028 de moins que la ligne No. 1. si les ponts à niveau élevé sont adoptés à la Rivière des Prairies et au Bout-de-l'Ile, les deux ponts étant de 36 pieds au-dessus des eaux hautes, tel que requis par le département des Travaux Publics.

Je ne partage nullement l'opinion de M. Peterson et je maintiens que le pont-levis présente tant d'inconvénients qu'il vaut mieux l'éviter, à une augmentation de frais, comparativement raisonnable.

Les avantages et désavantages de la ligne No. 4 sont comme suit, par opposition aux 12 raisons pour lesquelles la ligne No. 1 devrait être adoptée:

1o. A cause de la rectitude de son alignement et parce qu'elle n'a pas de pont-levis, on peut obtenir une plus grande vitesse par la ligne No. 4.

2o. Si les rampes sur la ligne No. 1 sont réduites, les deux lignes seraient semblables, et, par conséquent, ni l'une ni l'autre ne serait plus facile sous ce rapport;

3o. Le niveau général de la voie des deux chemins est semblable; du moment que le niveau du tracé No. 4 est exhaussé entre Maskinongé et Terrebonne.

4o. Le tracé No. 4, avec des rampes exaucées, aura 6,066 pieds de tranchées, en plus que le No. 1. mais on peut obvier à cet inconvénient en couvrant la seule coupe profonde qui existe; le coût n'en dépassera pas $3,000 Dans toutes les autres coupes, le besoin de terre pour le remblai permet de les élargir assez pour faire disparaître cette objection.

5o. Admis.

6o. La ligne No. 4 a 953 pieds *de moins, en tablier métallique* que la ligne No. 1, sans égard aux *treillis métalliques.*

7o. Je puis affirmer par la connaissance que j'ai des lieux, qu'une ligne convenablement conduite sur un terrain de cette nature peut être plus aisément entretenue et à meilleur marché qu'aucune autre partie du chemin ;

8o. La ligne No. 4 a une coupe dans le roc, contenant seulement 6,290 verges cubes. Les travaux n'y languiront cependant pas, vû que cette coupe peut être facilement ouverte avant que les ponts ne soient complétés ;

9o. Les estimations premières du tracé No. 4 donnent un excédant, dans la qnantité de maçonnerie, de 1,681 verges cubes, et sur le tracé No. 1, de 878 comparées aux estimations révisées ; ces dernières ont été vérifiées avec soin par MM. Boyd et Hoare. Les conjectures de M. Peterson qui suppose que la ligne No. 1 a 6000 verges cubes de maçonnerie de moins que la ligne No. 4, sont de nulle valeur, dès qu'on les compare à l'arpentage réel.

10. Cette objection n'est d'aucun poids, vu que le contrat prévoit cette éventualité ;

11o. Pour des raisons déjà mentionnées, la ligne No. 4 peut être complétée au moins une année avant la ligne No. 1, spécialement si elle passe par Ste. Thérèse ou par le Sault-au-Recollet ;

12o. Un examen des estimations montre le coût relatif des deux tracés.

J'espère que l'on comprendra, qu'en recommandant le tracé No. 4, mon seul désir a été de fournir les renseignements les plus complets au gouvernement. Il est regrettable, qu'au lieu de tirer des conclusions prématurées, d'attribuer des motifs qui n'existent pas, de juger le tout d'après ses propres chimères, M. Peterson n'ait pas adopté la manière plus courtoise et plus professionnelle de me demander des explications avant de soumettre son rapport. S'il l'eut fait, le gouvernement aurait eu le bénéfice d'avis sans préjugés pour établir les mérites relatifs des deux tracés. Une querelle professionnelle inutile entre deux de ses officiers eut été évitée, et un temps précieux eut été épargné.

Quand M. Peterson m'a été présenté, je l'ai reçu de la manière la plus ouverte,—tous les plans, profils, estimations, etc., en ma possession, on été mis à sa disposition et je lui ai offert les services d'un ingénieur pour les lui expliquer. Je lui ai même donné mes notes privées auquel il n'avait aucun droit. Le seul usage qu'il en a fait a été de les représenter sous un faux jour, de la manière la plus injuste. Vraiment, tout son rapport paraît avoir été écrit plutôt dans le but de me nuire que de procurer des renseignements utiles au gouvernement.

M. Peterson connaît,—mieux que personne,—le but qu'il poursuivait en m'attaquant ainsi.

A. L. Light.